

特開平5-3409

(43) 公開日 平成5年(1993)1月8日

| | | | | |
|----------------------------|------|---------|-----|--------|
| (51) Int. Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| H01Q 9/36 | | 7046-5J | | |
| 1/42 | | 7046-5J | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

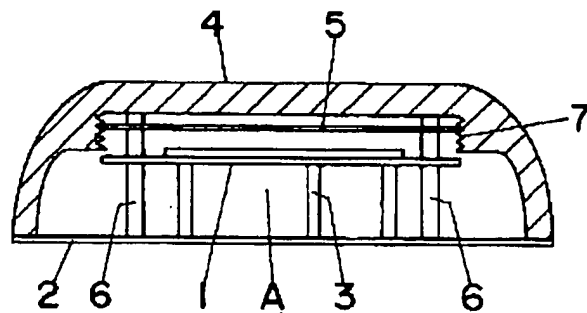
| | | | |
|-----------|-----------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願平3-152792 | (71) 出願人 | 000005832 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地 |
| (22) 出願日 | 平成3年(1991)6月25日 | (72) 発明者 | 松本 万典 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 松本 一弘 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 松尾 昌行 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 弁理士 石田 長七 (外2名) |

(54) 【発明の名称】 アンテナ装置

(57) 【要約】

【目的】 アンテナを設置する周辺環境からの影響による共振周波数の変位を補正して、実使用上での問題を可及的に無くす。

【構成】 接地板2より装荷板1を介して3本の支持柱6を設ける。アンテナAの前面に、アクリル等の樹脂板からなる誘電体板5を支持柱6を介して配置する。この誘電体板5をアンテナカバー4の内面のネジ部7にはめ込む。誘電体板5がアンテナカバー4のネジ部7に嵌め込まれている。アンテナ設置状況や周辺の環境等によるアンテナ共振周波数の変位が生じた場合には、アンテナカバー4を回転させることで、内部の誘電体板5は支持柱6により同方向に回転できず、上下方向に可動する。このように、アンテナAと誘電体板5との間隔を変化させて、そのシフト量を補正する。



1…装荷板
2…接地板
3…給電部
4…アンテナカバー
5…誘電体板
6…支持柱
7…ネジ部
A…アンテナ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アンテナの前面若しくは側面等の周辺に樹脂板等の誘電体板を配設し、この誘電体板とアンテナとの相対的位置関係を可変する可変機構を備えたことを特徴とするアンテナ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車室内等の移動体の内部に設置するアンテナ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 移動体通信においては、水平面内無指向で低姿勢のトップローディングアンテナが注目されている。図5は従来のこの種のアンテナを示し、装荷板1、接地板2及び給電部3から構成されるアンテナAと、このアンテナAを覆設するアンテナカバー4とで構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このようなトップローディングアンテナは、アンテナを外部から見えなくするために、車室内や車体等に設置されることがある。このように車内の樹脂やシートの内側にアンテナを設置すると、アンテナの共振周波数とその誘電体の影響で低い方へシフトする。

【0004】 このために出荷時点でアンテナの共振周波数を少し高い方に調整したりするが、設置状況が、車種の違いや場所の違いにより、一定でないので、誘電体とアンテナとの間隔や誘電体の種類で周波数のシフト量が大きく変化する。このために、最適な周波数調整ができないという問題があった。本発明は上述の点に鑑みて提供したものであって、アンテナを設置する周辺環境からの影響による共振周波数の変位を補正して、実使用上での問題を可及的に無くすことを目的としたアンテナ装置を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、アンテナの前面若しくは側面等の周辺に樹脂板等の誘電体板を配設し、この誘電体板とアンテナとの相対的位置関係を可変する可変機構を備えたものである。

【0006】

【作用】 而して、アンテナ装置を設置した周辺環境に起因するアンテナの共振周波数の変化を、アンテナと誘電体板との相対的位置関係を可変機構にて可変させることで、共振周波数を補正して、実使用上での問題を可及的に無くすることができる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は全体の断面図を示し、図2は要部斜視図を示している。接地板2より装荷板1を介して3本の支持柱6を設けている。また、トップローディングアンテナAの前面に、アクリル等の樹脂板からなる誘電体板5を

配置し、この誘電体板5をアンテナカバー4の内面のネジ部7にはめ込んでいる。

【0008】 また、誘電体板5には支持柱6を挿通させる穴8が穿設されていて、支持柱6に挿通される誘電体板5がアンテナカバー4のネジ部7に嵌め込まれた機構となっている。アンテナ設置状況や周辺の環境等によるアンテナ共振周波数の変位が生じた場合には、アンテナカバー4を回転させることで、内部の誘電体板5は支持柱6により同方向に回転できず、上下方向に可動する。このように、アンテナAと誘電体板5との間隔を変化させて、そのシフト量を補正する。

【0009】 従って、アンテナ装置を設置した周辺環境に起因するアンテナAの共振周波数の変化を補正することができ、実使用上での問題を可及的に無くすることができるものである。尚、ネジ部7、支持柱6等で可変機構を構成している。

(実施例2)

図3は実施例2を示し、トップローディングアンテナAの前面に半円状のアクリル等でできた樹脂板からなる誘電体板5を支持柱6によりアンテナカバー4に固定したものである。

【0010】 アンテナ設置状況や周辺の環境等によるアンテナ共振周波数のずれをアンテナカバー4を回転させることにより、アンテナAの前面を誘電体板5が装荷板1を覆い、アンテナ共振周波数のシフト量を補正する。

(実施例3)

図4は実施例4を示し、誘電体板5をアンテナカバー4の内部に固定し、アンテナカバー4の段部9と接地板2との間にスプリング10を介挿し、アンテナカバー4の開口面に設けたアンテナ上下調整用板11に調整ネジ12を取着し、この調整ネジ12の回転による突出量にてアンテナAと誘電体板5との間隔を調整するようにしている。

【0011】 而して、調整ネジ12を回すことにより、調整ネジ12の先端に当接している接地板2が上下方向に可動し、誘電体板5との相対距離を変化させて、アンテナ共振周波数のシフト量を補正することができる。また、誘電体板5はアンテナカバー4で兼用してもよい。

【0012】

【発明の効果】 本発明は上述のように、アンテナの前面若しくは側面等の周辺に樹脂板等の誘電体板を配設し、この誘電体板とアンテナとの相対的位置関係を可変する可変機構を備えたものであるから、アンテナ装置を設置した周辺環境に起因するアンテナの共振周波数の変化を、アンテナと誘電体板との相対的位置関係を可変機構にて可変させることで、共振周波数を補正して、実使用上での問題を可及的に無くすることができる効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施例のアンテナ装置の断面図である。

【図 2】 要部斜視図である。

【図 3】 実施例 2 の断面図である。

【図 4】 実施例 3 の断面図である。

【図 5】 従来例のアンテナ装置の断面図である。

【符号の説明】

1 装荷板

2 接地板

3 給電部

4 アンテナカバー

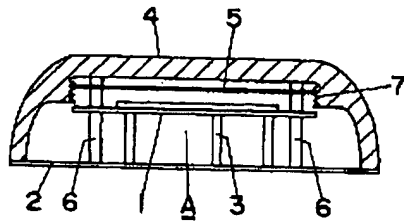
5 誘電体板

6 支持柱

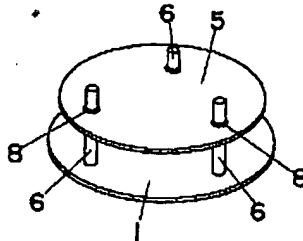
7 ネジ部

A アンテナ

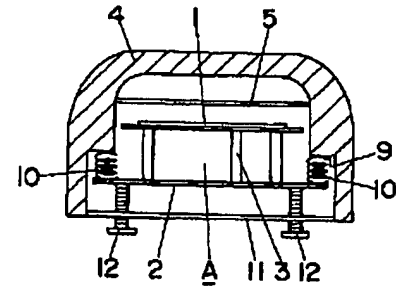
【図 1】



【図 2】

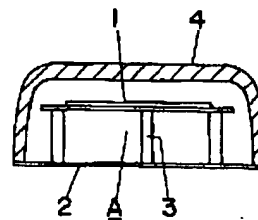


【図 4】

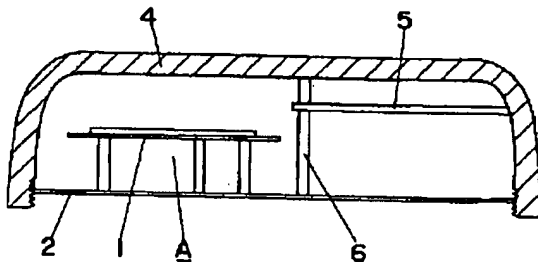


1…装荷板
2…接地板
3…給電部
4…アンテナカバー
5…誘電体板
6…支持柱
7…ネジ部
A…アンテナ

【図 5】



【図 3】



【手続補正書】

【提出日】平成 3 年 9 月 9 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】アンテナ設置状況や周辺の環境等によるアンテナ共振周波数のずれをアンテナカバー 4 を回転させることにより、アンテナ A の前面を誘電体板 5 が装荷板

1 を覆い、アンテナ共振周波数のシフト量を補正する。
(実施例 3)

図 4 は実施例 3 を示し、誘電体板 5 をアンテナカバー 4 の内部に固定し、アンテナカバー 4 の段部 9 と接地板 2 との間にスプリング 10 を介挿し、アンテナカバー 4 の開口面に設けたアンテナ上下調整用板 11 に調整ネジ 12 を取着し、この調整ネジ 12 の回転による突出量にてアンテナ A と誘電体板 5 との間隔を調整するようにしている。